

ADQUIRINDO VANTAGEM COMPETITIVA
ATRAVÉS DE RECURSOS DE INFORMAÇÃO

*Luiz Henrique Boff, Ricardo Teitelroit e Érica Rosalba
Hallmann Duarte*

Mestrandos do Programa de Pós-graduação em Administração
Área de Produção e Sistemas

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Av. João Pessoa, 52 - 1º andar - Sala 11

90040 Porto Alegre(RS) - BRASIL

Telefone: (0512)25-6533 - Fax: (0512)25-5253

RESUMO

Este trabalho visa fornecer uma visão geral do significado de vantagem competitiva e sua relação com os Recursos de Informação. São definidos seus conceitos básicos, sua importância como fator estratégico para as organizações e apresentados modelos de identificação de oportunidades e fatores que afetam a aplicação de Sistemas de Informação para a obtenção de vantagem competitiva.

ABSTRACT

This article seeks to give a broad view of the meaning of competitive advantage and the link with Information Resources (IR). Basic concepts are defined, its relevance as an strategic factor to the organizations, and it shows some models to identify opportunities created by IR to gain competitive advantages.

INTRODUÇÃO

A relação entre competitividade e Sistemas de Informação (SI) tem sido evidenciada por diversos autores, principalmente a partir da segunda metade da década de 80.

Os estudos de Brancheau e Wetherbe (BRANCHEAU, 1987) apontam um vertiginoso crescimento da vantagem competitiva como aspecto chave das preocupações dos administradores de SI, relacionando-os diretamente com as questões estratégicas das organizações.

Porter e Millar (PORTER, 1985) enfatizam o significado estratégico que os Recursos de Informação (RI) possuem na transformação e na natureza dos produtos, processos, organizações, indústrias e até da própria competição.

Na medida em que as organizações buscam uma maior adaptação aos novos desafios da economia mundial, cresce a necessidade de desenvolvimento científico e tecnológico e de utilização de recursos para obter vantagem competitiva.

Este trabalho busca contextualizar o assunto quanto à sua definição e aplicação nas organizações. A primeira parte apresenta o conceito de vantagem competitiva e sua relação com os RI. Na segunda, são abordados modelos para detecção de oportunidades no uso de RI para obter vantagem competitiva. Na terceira parte, são relatados os fatores inibidores e facilitadores no uso de RI no contexto organizacional. Finalmente, a conclusão é uma visão dos desafios a serem enfrentados pelas organizações diante do ambiente que se configura.

1. VANTAGEM COMPETITIVA E RECURSOS DE INFORMAÇÃO

Cada vez mais, com a introdução de novas tecnologias dentro das fábricas, os RI têm afetado os processos nas organizações e os próprios produtos que são criados. São transformações que aparecem em toda a cadeia, desde a concepção até a efetiva utilização de uma mercadoria

pelo consumidor. Ao longo das atividades envolvidas, estão disponíveis recursos técnicos que geram e transferem informação, e esta, por sua vez, serve aos processos e agrega conteúdo aos produtos.

1.1. Sistemas de Valor e Recursos de Informação

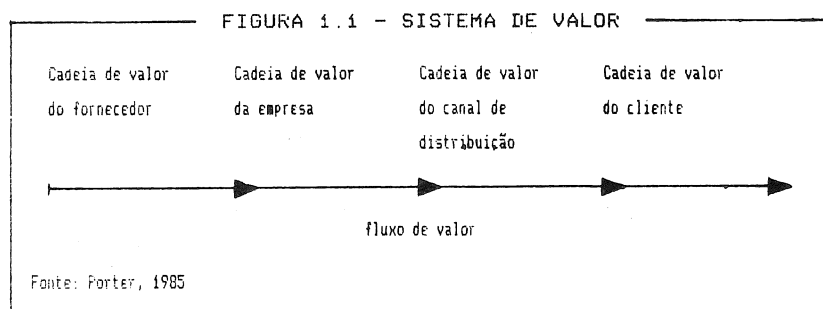
Conforme Porter e Millar (PORTER, 1985), o papel dos RI na competição pode ser entendido pela análise do que conceituam por uma *cadeia de valor*. Essa cadeia é definida como sendo o trabalho que uma organização executa em seu negócio, dividido em atividades econômicas e tecnológicas, que são chamadas de *atividades de valor*. O valor que uma empresa cria é determinado pelo que o consumidor deseja pagar pelo seu produto ou serviço. Para obter vantagem competitiva, uma organização precisa executar tais atividades buscando reduzir os custos de produção e efetivá-las de forma que elas conduzam a uma diferenciação.

As atividades de valor agrupam-se em primárias e de suporte. As atividades primárias envolvem a criação propriamente dita dos produtos, marketing, distribuição e suporte e serviços de pós-venda. Atividades de suporte fornecem a infra-estrutura e os recursos que permitem às atividades primárias serem executadas.

A cadeia de valor de uma empresa é um sistema de atividades interdependentes, interligadas de maneira que a forma de execução de uma atividade afeta o custo e/ou a eficácia de outras. Além de produzirem *trade-offs* (perdas na execução de uma atividade em função do favorecimento da de outras) que precisam ser otimizados, as ligações requerem uma coordenação entre as atividades. Uma administração cuidadosa dessas ligações é, muitas vezes, uma importante fonte de vantagem competitiva, que acaba fazendo parte da estratégia da organização.

A cadeia de valor de uma determinada empresa está embutida em um ambiente maior chamado *sistema de valor*. As ligações entre atividades de valor não se restringem à

cadeia de valor interna de uma organização, interconectando-se, também, com as cadeias de valor dos fornecedores, dos canais de distribuição e dos clientes (figura 1). Dessa forma, há uma necessidade de ampliar os esforços de otimização e coordenação a essas ligações externas.



Na busca de vantagem competitiva as organizações diferem quanto ao escopo competitivo, a partir de quatro dimensões: segmentação de mercado (características do público consumidor que define o destino dos produtos), grau de integração vertical (maior ou menor independência de produção), abrangência geográfica (área onde a empresa atua e distribui seus produtos) e ramo de atividade (ambiente industrial em que a empresa compete).

Os RI atuam em todos os pontos de uma cadeia de valor, transformando a forma como as atividades de valor são executadas e a natureza das ligações entre elas. Geralmente, também é afetado o escopo competitivo e remoldada a forma como os produtos atingem as necessidades dos consumidores.

Toda atividade de valor possui componentes físicos - tarefas requeridas para a execução de atividades - e componentes de processamento de informação - captura, manipulação e distribuição de dados envolvidos na execução das atividades.

Os recursos de informação geram maior número de dados à medida que a organização efetua suas atividades. Além disso, permitem coletar informações que não estavam disponíveis anteriormente. Esses recursos aumentam a

capacidade de análise e o volume de variáveis que uma organização pode considerar ou controlar. Dessa forma, permite às empresas uma maior habilidade no trato das ligações entre as atividades de valor dentro e fora do seu ambiente de produção.

Os efeitos desses recursos têm um alcance significativo, tanto que estão causando um novo problema aos executivos: a existência de uma quantidade excessiva de informação.

1.2. Tecnologia da Informação X Informação

Muitos estudos tratam sobre SI relacionados com vantagem competitiva. Entretanto, a Tecnologia da Informação é geralmente abordada de forma exclusiva (CLEMONS, 1986; OLIVEIRA, 1987; BAKOPOULOS, 1985a; MENDES, 1987; BENJAMIN, 1984), não havendo uma distinção entre dois elementos distintos: a Informação e a Tecnologia da Informação. Segundo King, Grover e Hufnagel (KING, 1989), existe a necessidade de fazer uma separação entre esses conceitos, pois a aplicação estratégica dos RI pode ser feita de forma diferente.

Os autores se baseiam em Bakopoulos (BAKOPOULOS, 1985b) para conceituar Tecnologia da Informação como *um conjunto de recursos não-humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação de informação, e o modo como esses recursos são organizados em um sistema capaz de efetuar um conjunto de tarefas*. A tecnologia inclui recursos de hardware e software.

Informação é definida por King, Grover e Hufnagel (KING, 1989) como *dados que foram analisados de tal forma que alteram as expectativas ou a visão sobre alternativas que estão disponíveis*. Há também uma referência ao software analítico que facilita o uso dos dados.

A Tecnologia da Informação adiciona valor através dos dispositivos utilizados no processo de manuseio da Informação. O potencial de adição de valor é considerado baixo, pois deprecia com o tempo, principalmente com o

surgimento de novas tecnologias.

O valor adicionado pela Informação se refere a como os depósitos de dados colecionados pelos sistemas existentes podem ter novos usos. O dado, considerado como matéria-prima da informação, pode ser usado de diversas formas, e o foco no conteúdo pode sugerir oportunidades não evidenciadas pela tecnologia.

Ao contrário da Tecnologia da Informação, a Informação não deprecia seu valor. A partir do momento em que é utilizada ela fica mais valiosa. Quanto mais são atingidos usos potenciais e seu significado é gerado e melhor percebido pelo homem, mais valor é produzido.

Conforme o modelo conceitual utilizado por Fensterseifer (FENSTERSEIFER, 1990), desenvolvido para avaliar o impacto potencial das tecnologias flexíveis na competitividade das empresas, o valor de uma organização possui dois componentes: o valor presente das *atividades atuais* e o valor presente das receitas esperadas na realização de *novas atividades*.

O valor derivado das *novas atividades* depende diretamente da natureza das *atividades atuais*, podendo-se imaginar um crescente de aprendizado conforme patamares tecnológicos atingidos. Cada nova atividade traz consigo a base para a ascensão a outro patamar. Isso é feito através da otimização das atividades atuais e do preparo para atividades futuras.

Podemos dizer que a aplicação de Tecnologia da Informação, normalmente desenvolvida tendo as atividades atuais como referencial, permite maior precisão na análise de investimentos do que a Informação. Esta assemelha-se a investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), no que diz respeito à incerteza na mensuração de seu potencial técnico e comercial. Seu valor só se concretiza pela utilização derivada de sua existência. É preciso, portanto, uma cuidadosa seleção de ferramentas de avaliação, principalmente dos benefícios possíveis.

A falta de distinção entre os RI pode ser a causa

de abordagens práticas equivocadas de desenvolvimento e aplicação estratégica de SI. As idéias de utilização de Tecnologia da Informação aparecem mais facilmente e anteriormente às da Informação, podendo implicar que estas sejam colocadas em segundo plano, mesmo que possam gerar potencialmente mais benefícios.

2. MODELOS PARA DETECÇÃO DE OPORTUNIDADES NO USO DE RECURSOS DE INFORMAÇÃO

Num contexto organizacional, pode-se observar três componentes básicos da estratégia corporativa: (a) estratégia interna, que diz respeito ao desenvolvimento da eficiência e eficácia da estrutura organizacional; (b) estratégia competitiva, que enfoca o comportamento da organização dentro de seu ramo de negócio; e (c) estratégia de portfólio de negócio, que se refere à escolha de qual indústria competir e como posicionar a organização nessa indústria.

2.1. Recursos de Informação e Estratégia Interna

O ambiente interno das organizações tem sido classificado como o foco tradicional no uso de sistemas de informação, visando o aumento da eficiência e eficácia, tanto quanto à estrutura quanto aos processos.

As diversas metodologias de desenvolvimento de SI existentes enfocam especialmente a identificação de meios para aumentar a eficiência e eficácia de áreas funcionais específicas. Uma parcela se dedica à modelagem formal das áreas operacionais na identificação de possíveis ganhos. Abordagens como a Análise Estruturada (DeMARCO, 1989), o BSP - Business Systems Planning (IBM, 1981) e OAM - Office Analysis Methodology (SIRBU, 1981) são exemplos representativos aplicáveis a funções fortemente estruturadas. Para as funções menos estruturadas, a técnica FCS - Fatores Críticos de Sucesso (POGLART, 1979) tem obtido bons resultados.

Entretanto, apesar desses bons resultados, essas metodologias não estão direcionadas para a

identificação de oportunidades do uso de recursos de informação em um enfoque estratégico. Seu conteúdo está restrito a uma visão organizacional de acordo com técnicas tradicionais de SI. A Engenharia da Informação, de Martin e Finkelstein (MARTIN, 1985), propõe o planejamento estratégico de necessidades de informação, mas não é clara quanto aos métodos de avaliação do valor dos possíveis benefícios. Essas técnicas são consideradas como instrumentos de domínio da organização, independentes da metodologia em si.

2.2. Recursos de Informação e Estratégia Competitiva

A estratégia competitiva se insere no ambiente em que a organização atua. O papel da empresa, nesse contexto, é gerar oportunidades que determinem ganhos para adquirir vantagem competitiva. Os RI têm função importante nesse processo, pois deles depende toda a comunicação da empresa com o seu meio.

Dois modelos de geração de oportunidades de estratégia competitiva são apresentados a seguir como exemplos de como as empresas podem utilizar os RI no seu negócio.

2.2.1. Modelo das quatro áreas de oportunidade

Bakopoulos e Treacy (BAKOPOULOS, 1985a) sintetizam o trabalho de diversos autores identificando quatro áreas de oportunidade para que os recursos de informação apoiem a estratégia competitiva: (a) aumento da eficiência operacional e da eficácia funcional; (b) inovação de produtos através de recursos de informação; (c) aumento do poder de barganha em relação a clientes e fornecedores; e (d) exploração de sinergias inter-organizacionais.

O aumento da eficiência operacional e da eficácia funcional é o foco tradicional de aplicação dos recursos de informação no suporte da estratégia interna da empresa. Esses sistemas podem conduzir a vantagens competitivas, desde que representem inovações significativas no processo

produtivo, diferenciando a organização em relação às outras.

A inovação de produtos através de recursos de informação podem ser identificadas de duas formas. Primeiro, pela incorporação de RI a produtos para aumentar o seu valor. Segundo, pela utilização de RI como um veículo de novos produtos baseados em serviços.

O aumento do poder de barganha em relação a clientes é obtido através do fornecimento de informações e serviços distintos que impliquem custos ao comprador numa eventual troca por um concorrente. Essa situação também deve ser percebida quando a empresa está na posição de cliente em relação a um fornecedor. Dessa forma, ela deve evitar a dependência de serviços e informações controladas por um fornecedor e criar um eficiente *mercado eletrônico* entre a empresa e seus fornecedores.

Uma aplicação recente desse mercado eletrônico é o EDI (Electronic Data Interchange), uma rede de comunicação que permite que negócios sejam realizados exclusivamente através da troca de informações por computador. É possível envolver diversas organizações num intercâmbio de informações, de maneira a otimizar o tempo das transações, programar melhor os estoques para a produção e negociar com maior precisão as questões financeiras. Desse modo, o EDI pode envolver a empresa compradora de uma mercadoria, o fornecedor, a transportadora e a seguradora do produto a ser distribuído, e o banco cobrador da operação.

O EDI pode ser um sistema proprietário (padrão adotado por uma empresa e utilizado pelos seus fornecedores), o que o torna, de certa maneira, restrito às organizações que possuem sistemas tecnicamente compatíveis. Para ampliar as possibilidades de comunicação, existem as *clearing houses* ou *redes de valor agregado*, que intermediam a troca de informações entre empresas, inclusive aquelas que possuem sistemas incompatíveis. Assim, mesmo já existindo uma convenção internacional que padroniza o EDI, ele pode ser considerado um sistema aberto, possibilitando um número muito maior de intercâmbio de informações entre empresas, gerando importantes benefícios para ambas as partes.

Pode-se considerar como vantagens proporcionadas pelo EDI, a redução de custos, a possibilidade de acessar novos mercados, a inovação de produtos e serviços, a diminuição dos riscos e da incerteza nos negócios e a otimização da comunicação no ambiente empresarial.

A exploração de sinergias inter-organizacionais, com clientes e fornecedores, geralmente se concentram em oportunidades de melhor coordenação. A coordenação pode ser obtida através de SI que acoplem áreas funcionais de duas empresas distintas. Esses sistemas inter-organizacionais permitem que as organizações se integrem verticalmente. Metodologias para identificar oportunidades para sistemas cooperativos podem ser bastante similares às utilizadas no aumento da eficiência operacional e eficácia funcional. Existe, porém, uma diferença quanto à unidade de análise, que deixa de ser apenas uma única organização para serem abordadas várias empresas.

É prática usual em países como Japão e Estados Unidos, hoje presente também no Brasil, que grandes empresas participem do controle de qualidade da produção de seus fornecedores. Essa participação é concretizada principalmente através do uso de RI, com transmissão de tecnologia, treinamento de RH, técnicas de administração da produção e de controle de qualidade. Os SI cumprem, portanto, importante papel nesse processo, promovendo ganhos de competitividade em ambos os lados do negócio.

2.2.2. Gerador de opções estratégicas

Wiseman e MacMillan (WISEMAN, 1989) propõem o *gerador de opções* como um instrumento para identificar oportunidades para obter vantagem competitiva através da utilização de RI. Além disso, geralmente é adicionado valor aos produtos e serviços oferecidos aos clientes.

Uma unidade de negócio utiliza uma série de cinco questões evocadas para gerar alternativas de oportunidade. As opções disponíveis para resposta não são mutuamente exclusivas, pois o tomador de decisão pode

escolher uma ou mais com graus de prioridade diferentes. A primeira pergunta diz respeito à escolha de um alvo estratégico para direcionar a vantagem do sistema de informações. Os alvos são fornecedores, clientes e empresas concorrentes:

- Qual o alvo estratégico ?

- . Fornecedores de matérias-primas, capital, trabalho ou serviços;
- . Clientes que comprem, distribuem ou utilizam os produtos vendidos;
- . Concorrentes que estão atualmente no ramo de atividade, possíveis iniciantes, empresas em outras áreas oferecendo produtos substitutos ou outras organizações lutando por recursos escassos.

Para cada alvo existe um tipo de aplicação diferente para tornar o sistema de informações uma arma competitiva. Para atingir os fornecedores, os sistemas mais visados são os de compra e estoque. Tendo o cliente como alvo, o investimento deve ser feito em sistemas que agilizem o serviço, melhorem o nível de atendimento e a qualidade do produto. Para enfrentar a concorrência, são usuais os sistemas que auxiliam no desenvolvimento de novos produtos e serviços. Há ainda os sistemas que possuem alvos múltiplos, utilizados para atividades de suporte num determinado local, mas que proporcionam vantagem competitiva em outra área.

A partir da escolha do alvo (fornecedor, cliente e/ou concorrente), o gerador de opções pergunta de que forma atingi-lo. As alternativas sugeridas são pela diferenciação, pelo custo e pela inovação:

- Que abordagem estratégica pode ser utilizada no alvo ?

- . Diferenciação: reduzir ou aumentar vantagens de diferenciação em relação a clientes, fornecedores e concorrentes;
- . Custo: reduzir ou evitar custos em relação aos fornecedores, clientes ou concorrentes, ou auxiliar seus fornecedores a reduzir custos para receber tratamento preferencial ou aumentar os custos de seus

concorrentes;

Inovação: encontrar novas formas de realizar negócios através da utilização de recursos de informação.

Como diferenciação, os sistemas que substituem a produção humana reduzem as vantagens de exclusividade das atividades dos trabalhadores. Por outro lado, mesmo que a empresa preste serviços ou venda produtos similares à concorrência, a existência de um sistema que forneça informações aos seus clientes gera diferenciação e aumenta sua vantagem competitiva. Outra alternativa é o uso de sistemas orçamentários e de planejamento que possibilita melhor previsão de gastos e, conseqüentemente, deve reduzir custos. Fornecer informações detalhadas de um bem ou serviço gera maior segurança para sua aquisição pelo cliente. Por fim, sistemas de controle auxiliam na decisão de reduzir ou aumentar preços, escolher a melhor forma de realizar um negócio ou mesmo criar novas atividades para atingir novos mercados.

A escolha do alvo e da abordagem estratégica para atingi-lo resulta em nove opções de adquirir vantagem competitiva. Dentro dessa série de combinações, é preciso definir de que modo será empregado o sistema de informações: ofensiva ou defensivamente.

- Que modo estratégico pode ser utilizado ?

- . Ofensivo: aumentar uma vantagem;
- . Defensivo: reduzir uma vantagem detida por um dos alvos.

Para selecionar a direção de abordagem a ser utilizada, executivos de linha e de sistemas devem estar envolvidos no desenvolvimento de recursos de informação estratégicos. A direção pode ser o uso ou a provisão dos SI:

- Que direção de abordagem pode ser utilizada ?

- . Uso: os recursos de informação serão utilizados pela organização;
- . Provisão: os recursos de informação serão

fornecidos pela organização.

O último conjunto de opções para gerar vantagem competitiva está na escolha de capacidades dos SI que, basicamente, são processamento, armazenamento e transmissão de informações:

- Que capacidades dos Sistemas de Informação podem ser utilizadas ?

- . Processamento;
- . Armazenamento;
- . Transmissão.

Apesar da simplicidade no uso do gerador de opções e dos resultados obtidos por sua aplicação, é necessário salientar que seu uso em organizações exige uma postura gerencial de compreensão da necessidade do planejamento estratégico. Sua adoção e prática é que configuram a maior validade do uso do gerador de opções. Nessa situação, a organização ganharia no estabelecimento de planos táticos das áreas operacionais e no aprendizado obtido pelos participantes do processo quanto às necessidades e estratégias organizacionais.

2.3. Recursos de Informação e Estratégia de Portfólio de Negócio

Porter e Millar (PORTER, 1985) sugerem as seguintes questões para a identificação de oportunidades de novos negócios:

- Quais as informações geradas (ou potencialmente geradas) no negócio a empresa pode vender ?
- Qual a capacidade de processamento de informação existe internamente para começar um novo negócio ?
- Os recursos de informação permitem a produção de novos itens relacionados aos produtos da empresa ?

Os RI pensados como produto ou parte deste, no mínimo reposiciona a visão organizacional da área de SI. A área de processamento de dados é parte integrante e vital para o futuro das organizações.

Segundo Bakopoulos e Treacy (BAKOPOULOS, 1985a), os recursos de informação têm alterado as fronteiras de eficiência dos processos produtivos das organizações, a tal ponto que novos mercados têm sido criados e outros têm desaparecido.

Esses impactos na estrutura industrial criam oportunidades das empresas aumentarem seu portfólio de negócios. A exploração dessas oportunidades requer um processo suficientemente sofisticado de formulação de estratégias que possibilitem identificá-las e, ao mesmo tempo, a capacidade de tornar disponível a tecnologia apropriada. Ou seja, é necessário ligar a formulação de estratégias com o desenvolvimento de tecnologia. O aspecto mais importante dessa ligação é que a estratégia da empresa forneça uma direção para a construção de uma base tecnológica. Outra alternativa seria a identificação do aproveitamento da superioridade tecnológica existente em novos negócios.

A implementação dessas estratégias requer o uso eficiente dos RI, o que se constitui numa tarefa complexa. Portanto, a habilidade de explorar esses recursos para adquirir vantagem competitiva está sujeita a fatores que inibem e fatores que facilitam a sua utilização.

3. FATORES INIBIDORES E FACILITADORES NO USO DOS RECURSOS DE INFORMAÇÃO PARA ADQUIRIR VANTAGEM COMPETITIVA

Bakopoulos e Treacy (BAKOPOULOS, 1985a) relacionam como causas da subutilização dos recursos de informação para vantagem competitiva a:

- ignorância da alta administração sobre os recursos de informação e seus usos potenciais;
- comunicação fraca entre grupos de SI e outras áreas da empresa;
- resistência a mudanças, tanto na área de sistemas de informação como em outras áreas da empresa;
- falta de um objetivo dirigido a oportunidades para vantagem competitiva;

- falta de medidas eficientes de impacto, que acabam inibindo os investimentos.

King, Grover e Hufnagel (KING, 1989), a partir de pesquisa realizada junto a membros da Society of Information Management - SIM, constataram os seguintes fatores inibidores como os mais importantes no uso de RI:

- outras prioridades como sendo mais importantes;
- dificuldade de mensurar benefícios tangíveis;
- falta de planejamento apropriado;
- falta de suporte organizacional e da alta administração;
- baixa percepção da importância do conceito;
- restrições orçamentárias.

Por outro lado, os principais fatores facilitadores também foram identificados:

- forte suporte técnico e conhecimento dentro da empresa;
- disponibilidade de recursos computacionais;
- posição de liderança quanto à tecnologia disponível;
- pressão por competição;
- forte posição financeira da empresa;
- posição firme no mercado;
- estrutura organizacional e alta administração fortes;
- necessidade de ser único ou de inovação.

Analisando todos esses fatores, pode-se depreender que a utilização de RI para se obter vantagem competitiva depende fundamentalmente da visão de negócio da alta administração das empresas. Existem claros obstáculos quanto ao aproveitamento ideal do potencial existente desses recursos, causados principalmente pelo descompasso entre o grande avanço tecnológico na área de RI e a velocidade de absorção desses conhecimentos. Por outro lado, verifica-se que o domínio dessas tecnologias não significa, por si só, a

existência de pré-requisitos necessários à obtenção de qualquer tipo de vantagem. Há, portanto, a necessidade de uma visão abrangente para se estabelecer políticas e práticas que possibilitem o aproveitamento estratégico dos RI.

CONCLUSÃO

A exploração dos recursos de informação pode significar fortes ganhos estratégicos e, como arma dos negócios, representa um desafio de várias dimensões para as empresas.

A detecção de oportunidades depende basicamente da disseminação de um processo criativo por toda a estrutura organizacional, afetando a natureza do trabalho e a sua gestão.

Nesse contexto são constatados vários aspectos como a necessidade de um comprometimento global com a estratégia da organização, métodos deficientes de integração de áreas funcionais e uma quase inexistente cultura de planejamento estratégico em setores tradicionalmente voltados ao âmbito operacional. Além disso, verifica-se o agravante da cultura especializada das áreas chave envolvidas. Mais do que nunca há a necessidade de profissionais hábeis no tratamento dos negócios da empresa atuarem com objetivos dirigidos à competitividade.

Mesmo que o ambiente econômico onde a empresa se insere não pressione à competição, é necessário vislumbrar que o preparo para o oposto é tarefa de lenta execução, pois implica significativas e radicais mudanças. Uma das principais, no que tange a SI, é de possuir internamente o domínio das tecnologias de informação mais atualizadas, para amenizar e tirar o melhor proveito dos efeitos de substituição tecnológica. O aprendizado contínuo é, sem dúvida, procedimento estratégico fundamental.

Um dos grandes desafios é o de adequar a formação dos recursos humanos à tecnologia existente nas áreas envolvidas ou no trabalho em grupo. De qualquer

maneira, faz-se necessária uma revisão na política de recursos humanos, visando criar uma cultura tecnológica básica e um ambiente que possibilite a inovação permanente. Uma das formas de promover um entendimento generalizado na utilização dos recursos de informação seria o incentivo aos processos ligados à *computação pelo usuário final*.

Outra importante consequência seria a revisão do papel da área de processamento de dados na organização. Num ambiente em que os RI devem ser considerados como uma arma, é fundamental descentralizar a organização da área de SI, colocando-a sob responsabilidade da alta administração e integrada ao planejamento estratégico da empresa (influenciando e sendo influenciada por ele).

A cultura gerencial das organizações tradicionais está em cheque. Há a necessidade de uma administração que valorize cada vez mais o indivíduo, sua formação profissional e um ambiente cooperativo. Técnicas gerenciais apropriadas precisam ser introduzidas para gerar o ambiente desejado.

No âmbito da pesquisa, é importante a necessidade de integrar as diversas bases teóricas, tanto as organizacionais, que compreendem as áreas envolvidas, quanto as técnicas, que criam os modelos de planejamento estratégico dos recursos de informação num contexto de negócio.

Uma das principais consequências nessa área parece ser a necessidade de rever as metodologias de desenvolvimento de sistemas e adequá-las às necessidades da competição. Além de introduzir métodos que permitam a detecção de oportunidades e de mensuração mais apurada de benefícios, é importante refletir sobre a pertinência dos métodos baseados nos analistas especialistas. É possível ser especialista em tudo o que está envolvido? Parece que há a indicação por metodologias que, além de possibilitarem o desenvolvimento de sistemas, facilitem o aprendizado, a participação e a integração de todas as áreas relacionadas.

Assim, o aproveitamento competitivo dos RI parece ser uma questão que não pode ser desprezada

pelas organizações. Cabe aos seus administradores a percepção da necessidade de adquirir cultura sobre a área de informática. Cabe também, por outro lado, que os executivos de sistemas aprendam sobre a cultura e os valores organizacionais. Ambos têm o desafio de viabilizar a adoção de medidas para a utilização dos recursos de informação para adquirir vantagem competitiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BAKOPOULOS, J.A.Y. e TREACY, M.E. Information technology and corporate strategy: a research perspective. Sloan School of Management, working paper 1639-85, March, 1985.
- BAKOPOULOS, J.A.Y. Toward a more precise concept of information technology. In: 6th International Conference on Information Systems, 1985. Aeud: KING, 1989.
- BENJAMIN, R.I., ROCKART, J.F., MORTON, M.S.S. e WYMAN, J. Information technology: a strategic opportunity. Sloan Management Review, Spring, 1984.
- BRANCHEAU, J.C. e WETHERBE, J.C. Key issues in information systems management. MIS Quarterly, (11:1), March, 1987.
- CLEMONS, E.K. Information systems for sustainable competitive advantage. Information & Management, 11, 1986.
- DEMARCO, T. Análise estruturada e especificação de sistema. Campus, Rio de Janeiro, 1989.
- FENSTERSEIFER, J.E. Um modelo conceitual para avaliação de investimentos em tecnologias flexíveis de produção. Documento para estudo, FPG/UFGRS, Porto Alegre, Novembro, 1990.
- IBM Corporation. Business systems planning - information systems planning guide. Application manual 6E20-0522-3. IBM Corporation, Third edition, July, 1981.

- KING, W.R., GROVER, V. e HUFNAGEL, E.H. Using information and information technology for sustainable competitive advantage: some empirical evidence. Information & Management, 17 (1989).
- MARTIN, J. e FINKESTEIN, C. Engenharia da informação: técnicas e abordagens de implantação. Compucenter, Rio de Janeiro, 1985.
- PORTER, M.E. e MILLAR, V.E. How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, July-August, 1985.
- MENDES, C.D. Informática e competitividade da empresa. In: XX Congresso Nacional de Informática, 1987.
- OLIVEIRA, A.C.M.C. e GRAJEW, J. O enfoque do valor adicionado: informática e aumento de competitividade. In: XX Congresso Nacional de Informática, 1987.
- ROCKART, J. F. Critical success factors. Harvard Business Review, 57(2), March-April, 1979.
- SIRBU, M., SCHOICHET, S., KUNIN, J. e HAMMER, M. OAM: an office analysis methodology. Office Automation Group Memo OAM_016, Massachusetts Institute Technology, 1981.
- WISEMAN, C. e MacMILLAN, I.C. Criando armas competitivas através dos sistemas de informação. MIS - Relatório de Gerenciamento da Informação, (ii), Fevereiro, 1989.